

ANALISIS FUNGSI RESPON SATU DIMENSI PADA CITRA PHANTOM BERBASIS AKRILIK HASIL PEMINDAIAN PESAWAT CT-SCAN

Kurnia Krisnadi ^{1)*}, Siti Nur Endahyani ²⁾, Giner Maslebu ³⁾, Suryasatriya Trihandaru ⁴⁾

¹*Program Studi Fisika Fakultas Sains dan Matematika, Universitas Kristen Satya Wacana*

²*Fisikawan Medis Rumah Sakit Umum Daerah Salatiga*

³*Program Studi Fisika Fakultas Sains dan Matematika, Universitas Kristen Satya Wacana*

⁴*Program Studi Fisika Fakultas Sains dan Matematika, Universitas Kristen Satya Wacana*

*koresponden penulis, Email: kurnia19krisnadi@gmail.com

ABSTRAK

Computed Tomography (CT Scan) merupakan salah satu modalitas perangkat sinar X yang digunakan dalam radiologi diagnostik, sehingga sangat diperlukan *Quality Control* (QC). Penelitian ini mengkaji tentang uji kualitas citra CT Scan dengan memperhatikan parameter resolusi spasial dan menggunakan perhitungan citra digital menggunakan CT Scan 8 slice, dan phantom sederhana yang dipindai dengan memberikan variasi *slice thickness* (tebal potongan irisan) 5 mm dan 10 mm. Penentuan resolusi spasial diperoleh dari nilai *Full Width At Half Maximum* (FWHM) hasil nilai fungsi respon (sigma) dengan metode *convolution*. Hasil penelitian menunjukkan ada variasi FWHM hasil nilai fungsi respon untuk berbagai ukuran lubang akrilik, yaitu berkisar antara 1.2 mm sampai 2.4 mm. Hasil – hasil ini diperoleh pada *slice thickness* 5 mm dan 10 mm, kualitas citra paling baik pada nilai FWHM paling kecil yaitu pada *slice thickness* 10 mm dengan diameter lubang 5 mm sebesar 1.2 mm. Analisis fungsi respon satu dimensi pada citra phantom berhasil ketika proses penentuan tebal potongan irisan tidak mengenai dua lubang phantom dengan diameter yang berbeda.

Kata kunci : *CT Scan, Slice Thickness, Resolusi Spasial, Convolution, Fungsi Respon*